

AQUA

JOURNAL OF
WATER SUPPLY RESEARCH
AND TECHNOLOGY

VOLUME TABLE DES
CONTENTS MATIERES
AND AUTHOR ET INDEX DES
INDEX AUTEURS
1988

BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS

OXFORD LONDON EDINBURGH BOSTON MELBOURNE

AQUA

EDITORIAL BOARD/COMITÉ DE RÉDACTION

Scientific Editor/Rédacteur Scientifique

Prof Dr Heinz Bernhardt (*Federal Republic of Germany/République Fédérale d'Allemagne*)

Members/Membres

Prof. Dr P. Huck (*Canada*)

Ing M. M. Bourbigot (*France*)

Mr F. Fiessinger (*France*)

Dr S. Homonay (*Hungary/Hongrie*)

Prof. Dr N. Tambo (*Japan/Japon*)

Mr M. Chitaouy (*Morocco/Maroc*)

Dr G. Oskam (*Netherlands/Pays-bas*)

Prof. Dr Werner Stumm (*Switzerland/Suisse*)

Mr J. Jeffery (*Great Britain/Grande Bretagne*)

Mr J. Gilbert (*USA/EUA*)

Prof. C. R. O'Melia (*USA/EUA*)

Chairmen of Standing Committees/Présidents des Comités Permanents

Prof. Ir P. L. Knoppert (*Netherlands/Pays Bas*) Water Resources/Ressources en Eaux

Mr M. Rouse (*Great Britain/Grande Bretagne*) Transport and Distribution/Transport et Distribution de l'Eau

Mr P. Schulhof (*France*) Water Quality & Treatment/Qualité & Traitement de l'Eau

Mr J. Lieffering (*Netherlands/Pay-Bas*) Public Relations/Relations Publiques

Mr J. Bernis (*Spain/Espagne*) Corrosion

Dipl Berging P. Scherer (*Federal Republic of Germany/République Fédérale d'Allemagne*) Instrumentation, Control & Automation/Instrumentation, Contrôle & Automatisation

Mr D. Hughes (*Great Britain/Grande Bretagne*) Waterworks Management & Training/Gestion & Formation des Services d'Eau

Ir J. C. Schippers (*Netherlands/Pay-Bas*) Desalination & Reuse of Waste Water/Dessalement & Réutilisation des Eaux Usées

Dip-Ing P. Suchomel (*Austria/Autriche*) Statistics/Statistiques

Secretary General/Sectrétaire Général

Mr L. R. Bays, IWSA, 1 Queen Anne's Gate, London SW1H 9BT, UK

DESCRIPTION OF JOURNAL/DESCRIPTION DU JOURNAL

Aqua is the official journal of the International Water Supply Association. The Association is concerned with all aspects of water supply for domestic, agricultural and industrial purposes.

Aqua includes refereed scientific and technical papers of high quality, together with world items of interest and news to members of the Association. The Editor is particularly concerned to include authoritative papers on new developments and on current trends in technology at national and international level.

Aqua est le journal de l'Association Internationale des Distributions d'Eau. L'Association couvre tous les aspects de la distribution d'eau à des fins, domestiques, agricoles et industrielles.

Aqua propose des articles scientifiques et techniques d'un haut niveau, des articles d'intérêt général provenant du monde entier et des informations relatives au affaires de l'Association destinées aux membres. Le rédaction s'efforce notamment de présenter des articles faisant autorité sur les développements récents et sur les tendances actuelles en matière de technologie au niveau national comme au niveau international.

MEMBERSHIP OF THE IWSA/ADHERER A L'AIDE

Applications for membership of the International Water Supply Association should be made to the Secretary General, IWSA, 1 Queen Anne's Gate, London SW1H 9BT, UK

Les demandes d'adhésion à l'Association Internationale des Distributions d'Eau doivent être adressées au Secrétaire Général, AIDE, 1 Queen Anne's Gate, Londres SW1H 9BT, Angleterre.

Cotisations annuelles: Membre Associé £200—Catégorie ouverte aux autorités concernées par l'eau, aux fabricants de matériel et d'équipement, aux experts-conseil, aux entreprises des eaux, aux fournisseurs et aux institutions d'enseignement et de recherche etc. Membre individuel £40—Catégorie ouverte à toutes les personnes qui s'occupent des services d'eau.

Tous les membres bénéficient d'un abonnement gratuit au journal *Aqua* et à l'annuaire de l'AIDE,

La revue technique de l'AIDE, *Water Supply* publie la plupart des rapports des congrès et des conférences de l'Association et paraît trimestriellement; elle est offerte aux membres au tarif spécial de £45.00. Les numéros individuels peuvent être acquis au prix de £11.25. Tarif pour les non-membres pendant 1989 est de US\$425.00 (EUA et Canada) et £230.00 (reste du monde). Pour l'information sur les autres bénéfices apportés par les adhésions, prière contacter le Secrétaire de l'AIDE à l'adresse ci-dessous mentionnée.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS/INDICATIONS POUR LES AUTEURS

Preparation of manuscripts: Instructions for the preparation of manuscripts are published once a year in the Volume Contents pages. These instructions are also available from the IWSA upon request.

Preparation des manuscrits: Les indications concernant la préparation des manuscrits sont publiées une fois par an, et se trouvent aux pages 'Sommaires des Volumes'. Ces indications sont aussi disponibles de l'AIDE sur demande.

Submission of manuscripts: Manuscripts may be submitted to the member of the Association's Scientific and Technical Council from the author's country, or to the Editor of *Aqua*.

Envoy des manuscrits: Les manuscrits peuvent être envoyés au membre du Conseil Scientifique et Technique de l'Association du pays de l'auteur, ou au rédacteur en chef d'*Aqua*.

NUMBER 1 / NUMÉRO 1

IWSA News	1 Nouvelles de l'AIDE
AIDIS/IWSA Workshop, Rehabilitation and Upgrading of Water Treatment Works, Mendoza (Argentina), 28-30 July 1987, by O.R. Velez and J.G. Janssens	4 AIDIS/AIDE Atelier, la réhabilitation et l'amélioration des installations de traitement d'eau, Mendoza, (Argentine), 28-30 juillet 1987, par O.R. Velez et J.G. Janssens
UADE/IWSA Workshop on Water Resources, Lomé (Togo), October 1987—General Conclusions, by E.G.H. Vreedenburgh	5 UADE/AIDE atelier ressources en eau à Lomé (Togo), Octobre 1987—conclusions générales, par E.G.H. Vreedenburgh
Results of the Questionnaire Concerning the Use of Domestic Water-Meters, by M. Roman	7 Résultats du questionnaire concernant l'utilisation des compteurs à eau domestiques, par M. Roman
Computer Utilization in Distribution, by J.T. van der Zwan	9 L'Utilisation des ordinateurs dans la distribution, par J.T. van der Zwan
Techniques of Collecting Data for a Study of Errors in Measurements in Water Meters, by X. Tort, M. Valls, J. Coll and E. Asencio	14 Les techniques d'acquisition de données pour l'étude des erreurs de comptage dans les compteurs à eau, par X. Tort, M. Valls, J. Coll et E. Asencio
Prevention of Contamination, by A.D. Hulsmann	18 Prévention de la contamination, par A.D. Hulsmann
Optimization Under Uncertain Conditions of Water Systems Containing Pumping Stations, by P. Martini	23 Optimisation dans certaines conditions des réseaux d'eau comportant des stations de pompage, par P. Martini
Unaccounted-For Water—A Groundwater Resource?, by D. Lerner	33 L'Eau non comptabilisée—Une source d'eaux souterraines?, par D. Lerner
In the World of Water New Publications International Diary	43 Dans le Monde de l'Eau 47 Nouvelles Publications 53 Calendrier International

NUMBER 2 / NUMÉRO 2

IWSA News	55 Nouvelles de l'AIDE
Water Supply and Sanitation—Cornerstones of the World Health Organization's Forty Years of International Health Development, by G. Watters	60 Distribution d'Eau et Assainissement—Pierres angulaires des Quarante Années de Développement de l'Organisation Mondiale de la Santé, par G. Watters
The Use of Network Analysis Techniques in the Development and Optimisation of a large UK Urban Water Distribution System, by G.J. Cleverly and D.J. Algeo	67 L'emploi de techniques d'analyse du réseau dans le développement et l'optimisation d'un vaste système urbain de distribution des eaux au Royaume-Uni, par G.J. Cleverly et D.J. Algeo
Modern Management Standards of Water Networks Register, by C. Scalisi and P.I.G. Borgianelli-Spina	73 Critères modernes de gestion du cadastre des réseaux d'eau par G. Scalisi et P.I.G. Borgianelli-Spina
The Effect of Upgrading a Tubewell Water Supply in Rural Areas of Bangladesh, by F. Ahmed and P.G. Smith	78 Effets de la rénovation des puits de forage dans les zones rurales du Bangladesh, par F. Ahmed et P.G. Smith
A Recreation Resource Allocation Model for Public Drinking Reservoirs, by M. Gross, L.R. Klar, Jr. and L. McKean	81 Un modèle d'allocation de ressources récréatives pour les réservoirs destinés à la production d'eau potable, par M. Gross, L.R. Klar, Jr. et L. McKean
Production and Pumping Costs of the Nice Water Network, by B.Jacheet, P. Gruget and F. Damez	85 Optimisation de la production et des pompages sur le réseau d'eau de Nice, par B. Jacheet, P. Gruget et F. Damez
Petaling Jaya Non-Revenue Water Control Project Selangor, Malaysia, by N.S. Loong, G.C. Peng and C.W.P. Taylor	93 Le projet de contrôle des eaux à but non lucratif de Petaling Jaya, Selangor, Malaisie, par N.S. Loong, G.C. Peng et C.W.P. Taylor
In the World of Water New Publications International Diary	99 Dans le Monde de l'Eau 102 Nouvelles Publications 105 Calendrier International

NUMBER 3 / NUMÉRO 3

IWSA News	107 Nouvelles de l'AIDE
Empirical Correlation for Estimating Pressure Drop Across Clogged Filters, by S. Vigneswaran and Chi Tien	110 Corrélations empiriques permettant d'évaluer la perte de pression sur des filtres colmatés, par S. Vigneswaran et Chi Tien
Epidemiological Study of the Legionella pneumophila Presence in Potable Water in Alicante, by A.M. Campo and D. Apraiz	116 Etude épidémiologique de la présence de <i>Legionella pneumophila</i> dans l'eau potable à Alicante, par A.M. Campo et D. Apraiz

Water Catchment Installations Harmonized with Ecological Aspects— an Example in Berlin (West), by <i>H. Tessendorff</i> Definition of a Model for Monitoring the Chemical and Chemical-Physical Characteristics of Deep Drinking Waters, by <i>A. De Bartolomeo, U. Franconi, F. La Rosa S. Lupi, G. Saltalamacchia and F. Trotta</i> Activity Assessment in Drinking Water Bacteriology—A Comparison of Methods and Possibilities, by <i>E. Korsholm and H. Søgaard</i> Modeling Contaminant Propagation in Drinking Water Distribution Systems, by <i>R.M. Clark, W.M. Grayman, R.M. Males and J.A. Coyle</i> In the World of Water New Publications International Diary	120 Installations de captage d'eau harmonisées avec des aspects écologiques— un exemple à Berlin-Ouest, par <i>H. Tessendorff</i> 127 Définition d'un modèle pour le suivi des caractéristiques chimiques et physico-chimiques des eaux souterraines destinées à la potabilisation, par <i>A. De Bartolomeo, U. Franconi, F. La Rosa, S. Lupi, G. Saltalamacchia et F. Trotta</i> 133 Evaluation de l'activité biologique dans les eaux potables—étude comparative des méthodes et des possibilités, par <i>E. Korsholm et H. Søgaard</i> 137 Modélisation de la propagation de polluants dans les systèmes de distribution d'eau, par <i>R.M. Clark, W.M. Grayman, R.M. Males et J.A. Coyle</i> 152 Dans le Monde de l'Eau 158 Nouvelles Publications 163 Calendrier International
---	---

NUMBER 4 / NUMÉRO 4

IWSA News International Comparison of Water Prices, by <i>O.R. Stadtfeld and K.I. Schlaweck</i> A Brief Introduction to Technical Reformation of Purification Facilities in Shanghai Municipal Waterworks Company, by <i>Soong Ren-Yuan</i> The International Rivers Rhine and Meuse: Recent Developments in the Field of the Protection Against Pollution and of Drinking Water Production in the Netherlands Including the Problems of Storage and Eutrophication, by <i>E.G.H. Vreedenburgh</i> Accidental Water Pollution and Drinking Water Production: The Daily Challenge Accepted by the Syndicat des Eaux d'Ile de France and the Compagnie Générale des Eaux, by <i>P. Mousty, M. Dutang and A. Grimaud</i> Improvements in Watershed Management Yield Enhanced Revenues, by <i>M.J. Grear</i> Future Research for the Production of Drinking Water, by <i>H. Bernhardt</i> Urban Growth and Water Borne Diseases in Ibadan, by <i>'Kunle Adeniji</i> Design Criteria for the Removal of Organic Matter from Water with Aluminium, by <i>E. Diamadopoulos and D.R. Woods</i> In the World of Water New Publications International Diary	165 Nouvelles de l'AIDE 173 Comparaison internationale des prix de l'eau par <i>O.R. Stadtfeld et K.I. Schlaweck</i> 178 Introduction sommaire à la réforme technique des installations de traitement à la Compagnie des Eaux de Shanghai, par <i>Soong Ren-Yuan</i> 183 Le Rhin et la Meuse—Fleuves Internationaux: Récents développements dans les domaines de la lutte contre la pollution et de la production d'eau potable aux Pays-Bas, y compris les problèmes de stockage et d'eutrophisation, par <i>E.G.H. Vreedenburgh</i> 193 Pollutions accidentelles des eaux et production d'eau potable: Le défi quotidien relevé par le Syndicat des Eaux d'Ile -de-France et la Compagnie Générale des Eaux, par <i>P. Mousty, M. Dutang et a A. Grimaud</i> 199 Une gestion améliorée du bassin versant augmente les revenus, par <i>M.J. Grear</i> 205 Recherches futures pour la production d'eau potable, par <i>H. Bernhardt</i> 209 Croissance urbaine et maladies hydroportées à Ibadan, par <i>'Kunle Adeniji</i> 212 Critères d'études pour l'élimination des matières organiques à l'aide d'aluminium, par <i>E. Diamadopoulos et D.R. Woods</i> 215 Dans le Monde de l'Eau 220 Nouvelles Publications 225 Calendrier International
--	---

NUMBER 5 / NUMÉRO 5

IWSA News Water Resources Development, Management and Quality Control in Ilorin Metropolis, Nigeria, by <i>R.O. Oyegun</i> Economical Safeguarding of Water Supply—The Water Price by <i>H. Gundermann</i> Automation and Control: General Concepts and Their Application in Water Supply and Waste Disposal Systems, by <i>Miguel García Poveda</i>	227 Nouvelles de l'AIDE 233 Développement, gestion et contrôle de la qualité des ressources en eau dans la ville de Ilorin, Nigéria, par <i>R.O. Oyegun</i> 241 Protection économique de l'eau—la tarification, par <i>H. Gundermann</i> 249 Automatisation et contrôle: Concepts généraux et son application dans les systèmes d'eau potable et d'assainissement, par <i>Miguel García Poveda</i>
---	--

Control of Waterworks: State of the Art Today and Future Developments, by G. Buchweitz	254	Contrôle des usines d'eau. Etat de la technologie d'aujourd'hui et son évolution, par <i>G. Buchweitz</i>
From Cartographic Programs to Network Information Systems, by H. Nimtz	261	Depuis les programmes cartographiques aux systèmes d'information réseaux, par <i>H. Nimtz</i>
Integrated Distribution Management Systems, by D. Beal and D.E. Grimshaw	267	Systèmes intégrés pour la gestion des distributions d'eau, par <i>D. Beal et D.E. Grimshaw</i>
In the World of Water New Publications International Diary	277	Dans le Monde de l'Eau
	281	Nouvelles Publications
	287	Calendrier International

NUMBER 6 / NUMÉRO 6

IWSA News	289	Nouvelles de l'AIDE
An Approach to the Subjects in the Technical Reformation of Water Purification Facilities, by Soong Ren-Yuan	296	Une approche des différents problèmes de la réforme technique des installations de traitement d'eau, par <i>Soong Ren-Yuan</i>
Study of the Radioactive Contents in Barcelona's Water Supply During 1986, by X. Ortega, I. Valles, F.X. Isamat, J. Perramon and N. Salvatella	300	Etude des contenus radioactifs des eaux d'approvisionnement de Barcelone pendant l'année 1986, par <i>X. Ortega, I. Valles, F.X. Isamat, J. Perramon et N. Salvatella</i>
Turbidity Removal Efficiency of Circular Secondary Sedimentation Tank for Treating Tigris Water, by M. Y. Al-Ani and M. F. Al-Baldawi	306	Rendement d'un décanteur circulaire pour abattre la turbidité lors du traitement des eaux du Tigre, par <i>M. Y. Al-Ani et M. F. Al-Baldawi</i>
Removal of Manganese from Water in Fluidized Bed, by V. Janda and L. Benešová	313	Elimination du manganèse dans l'eau d'un lit fluidisé, par <i>V. Janda et L. Benešová</i>
Polyaluminum Chloride as an Alternative to Alum Coagulation—A Case Study, by T. Viraraghavan and C.H. Wimmer	316	Chlorure de polyaluminium pour remplacer la coagulation au sulfate d'aluminium—Etude de cas, par <i>T. Viraraghavan et C.H. Wimmer</i>
Integral Water Treatment Plant Design: Optimization of Design Parameters, by S. Vigneswaran and Thippawan Rudeelert	322	Conception intégrale d'installations de traitement: Optimisation des paramètres de calcul, par <i>S. Vigneswaran et Thippawan Rudeelert</i>
Selection of the Size and Depth of Dual Media Filters in Treating Tigris River Water, by Mohammed Y. Al-Ani, Mohammed A. Al-Layla and Sati M. Al-Rawi	328	Choix de granulométrie et de hauteur de lit pour les filtres bicouche dans le traitement des eaux du Tigre, par <i>Mohammed Y. Al-Ani, Mohammed A. Al-Layla et Sati M. Al-Rawi</i>
In the World of Water New Publications International Diary	338	Dans le Monde de l'Eau
	340	Nouvelles Publications
	345	Calendrier International

AUTHOR INDEX / INDEX DES AUTEURS

- Adeniji, 'Kunle 209
 Ahmed, F. 78
 Al-Ani, Mohammed Y. 306, 328
 Al-Baldawi, M.F. 306
 Al-Layla, Mohammed A. 328
 Al-Rawi, Sati M. 328
 Algeo, D.J. 67
 Apraiz, D. 116
 Asencio, E. 14
- Beal, D. 267
 Benešová, L. 313
 Bernhardt, H. 205
 Borgianelli-Spina, P.I.G. 73
 Buchweitz, G. 254
- Campo, A.M. 116
 Chi Tien 110
 Clark, R.M. 137
 Cleverly, G.J. 67
 Coll, J. 14
 Coyle, J.A. 137
- Damez, F. 85
 De Bartolomeo, A. 127
 Diamadopoulos, E. 212
 Dutang, M. 193
- Franconi, U. 127
 García Poveda, Miguel 249
 Grayman, W.M. 137
- Grear, M.J. 199
 Grimaud, A. 193
 Grimshaw, D.E. 267
 Gross, M. 81
 Gruget, P. 85
 Gundermann, H. 241
- Hulsmann, A.D. 18
 Isamat, F.X. 300
- Jacheet, B. 85
 Janda, V. 313
 Janssens, J.G. 4
- Klar, L.R. Jr 81
 Korsholm, E. 133
- La Rosa, F. 127
 Lerner, D. 33
 Loong, N.S. 93
 Lupi, S. 127
- Males, R.M. 137
 Martini, P. 23
 McKean, L. 81
 Mousty, P. 193
- Nimtz, H. 261
 Ortega, X. 300
 Oyegun, R.O. 233
- Peng, G.C. 93
 Perramon, J. 300
- Roman, M. 7
 Rudeelert, Thippawan 322
- Saltalamacchia, G. 127
 Salvatella, N. 300
 Scalisi, G. 73
 Schlaweck, K.I. 173
 Smith, P.G. 78
 Søgaard, H. 133
 Soong Ren-Yuan 178, 296
 Stadtfeld, O.R. 173
- Taylor, C.W.P. 93
 Tessendorff, H. 120
 Tort, X. 14
 Trotta, F. 127
- Valles, I. 300
 Valls, M. 14
 Velez, O.R. 4
 Vigneswaran, S. 110, 322
 Viraraghavan, T. 316
 Vreedenburgh, E.G.H. 5, 183
- Watters, G. 60
 Wimmer, C.H. 316
 Woods, D.R. 212
- van der Zwan, J.T. 9

INFORMATION FOR AQUA CONTRIBUTORS

- A. Papers submitted for publication should be sent to the Scientific Editor: Prof. Dr Heinz Bernhardt, Siegelsknippen, 5200 Siegburg, FRG, or to IWSA, 1 Queen Anne's Gate, London SW1H 9BT, UK.
- B. 1. Submission of a paper to *AQUA* is understood to imply that it is an original paper which has not previously been published (except in the form of an abstract or preliminary report), and that it is not being considered for publication elsewhere.
2. Papers will be published as quickly as possible after having been accepted by the Editorial Board.
- C. Manuscripts should be written in a concise form. Excessive and unnecessary words and long historical papers should be avoided. The length of a manuscript should amount to 6000 or 7000 words and should not exceed 10 000 words. The text should be subdivided by subheadings. All results must be clearly stated, using charts or figures as necessary to illustrate these results.
- D. The Editor will normally contact the Author regarding any amendments that may be needed to language or to secure some abbreviation of the text. He does however reserve the right in the interests of early publication to make small amendments without reference to the Author if the time available is, in his judgment, too short for consultation.
- E. 1. Papers will be accepted in English and French.
2. Each article should have an abstract of less than 100 words that will supplement the title in giving the reader the essentials of the paper. Abstracts should be supplied in both English and French if possible.
3. Three double-spaced typewritten copies of the manuscript should be submitted in all cases. Only one side of each page should be used, allowing generous margins.
4. Contributors are advised to retain an additional copy for themselves as the Editors cannot accept responsibility for damage or loss of papers submitted.
5. A summary forming the end of an article should briefly inform about the aims, the ways of resolving a problem and the most important results. Here, if necessary, one can refer to charts, figures, possible applications and conclusions. The summary should not exceed 600 words.
6. The names of the authors will appear in order: first name, middle name abbreviated to the initial letter, and surname. Addresses should be given. If several authors have worked on a paper, the name of the author to be contacted should be marked.
7. All sizes and units of measure have to be in accordance with the guidelines of the International Standard Organization and the internationally valid system (metric system). Symbols used in formulae should be explained.
- F. 1. Illustrations should accompany the typescript but should not be inserted in the text. All figures, charts and diagrams must be referred to as 'Figures' (abbreviated to

'Fig.') and should be numbered consecutively in the order they are referred to in the text. Captions should be given on a separate sheet. All figures should be submitted in a form suitable for direct reproduction. Therefore, original figures or glossy prints should be provided. It is not possible to reproduce from prints with weak lines. Illustrations for reproduction should normally be about twice the final size required. The following standard symbols should be used on line drawings, since they are easily available to the printers:



Ordinates as well as abscissa should be marked horizontally. The units of measurement are to be put into parentheses.

- 2. Tables should accompany the typescript but should not be inserted in the text. If possible, tables should be constructed so as to be intelligible without reference to the text; every table and column should be provided with a heading and be suitable for direct reproduction. Tables must be serially numbered. Symbols and abbreviations have to be explained. Units of measurement must always be clearly indicated. Unless it is essential to the argument, tables should summarize results by an accepted method of expression. The same information should not be reproduced in both tables and figures.
- 3. References should be indicated in the text by consecutive numbers in square brackets; and the full reference should be given in a list at the end of the paper in the following form:
 - 1. Goodman, A.H. Progress in methods of nitrate removal. *Water Treatment and Examination* **24**, 157-171 (1975).
 - 2. James, D.L. and Lee, R. *Economics of Water Resources Planning*, pp. 119-121. McGraw-Hill, New York (1979).
 - 3. De Wet, F.J. Flotation of algal waters. Presented at a Conference of the Institute of Water Pollution Control, Pretoria, June (1980).
 - 4. Baker, R.C. (ed.) *Microscopic Staining Techniques*. Butterworths, London (1963).
 - 5. Abell, B.C., Tagg, R.C. and Push, M. Enzyme catalyzed cellular transmigration. In: *Advances in Enzymology* (ed. A. F. Round), Vol. 2, 3rd edn, Academic Press, New York (1954).
 - 4. Footnotes, as distinct from literature references, should be indicated by a consistent series of symbols commencing anew on each page; they should not be included in the numbered reference system.
- G. Reprints may be ordered on the reprint order form which will be sent to the corresponding author. Reprints may also be obtained after publication of the paper at a somewhat higher cost.

RENSEIGNEMENTS POUR LES AUTEURS

- A. Les rapports envoyés pour la publication doivent être adressés au Rédacteur Scientifique: Prof. Dr Heinz Bernhardt, Siegelsknippen, 5200 Siegburg, République Fédérale d'Allemagne, ou à l'AIDE, 1 Queen Anne's Gate, Londres, SW1H 9BT, Royaume-Uni.
- B. 1. L'envoi d'un article pour *AQUA* implique qu'il s'agit d'un rapport original qui n'a pas été publié précédemment (sauf sous forme de résumé ou de rapport préliminaire), et dont on n'envisage pas actuellement la publication dans un autre support.
2. Une fois acceptés par le Comité de la rédaction, les rapports seront publiés le plus rapidement possible.
- C. Les manuscrits devront être concis. Il n'est pas recommandé d'utiliser des mots supéflus et les longs historiques sont à éviter. Un manuscrit devra comporter de 6 à 7000 mots et ne pas dépasser 10 000 mots. Le texte sera divisé en sous-parties. Tous les résultats seront clairement annoncés, avec diagrammes et chiffres à l'appui si nécessaire.
- D. L'auteur sera normalement consulté sur toute modification ou réduction devant être apportées au texte. Cependant et de manière à respecter les délais de publication, le Rédacteur en chef se réserve le droit d'apporter toute petite modification nécessaire au texte sans consultation préalable avec l'auteur.
- E. 1. Les rapports seront acceptés en anglais et en français.
2. Chaque article aura un résumé de 100 mots maximum qui développera le titre et donnera au lecteur la substance du document. Ces résumés seront rédigés en anglais et en français dans la mesure du possible.
3. Dans tous les cas, les manuscrits doivent être envoyés en trois exemplaires dactylographiés avec double interligne.
4. Il est recommandé aux auteurs de conserver un exemplaire, les éditeurs ne pouvant être tenus responsables des dommages ou de la perte du rapport envoyé.
5. Un récapitulatif formant la fin d'un article devra fournir un aperçu des objectifs, des solutions proposées et des résultats les plus importants. A ce point il sera acceptable de faire référence aux schémas, chiffres, applications possibles et aux conclusions à tirer. Ce sommaire ne devra pas dépasser 600 mots.
6. Le nom des auteurs suivra l'ordre: premier prénom, second prénom indiqué par l'initiale et le nom de famille. Les adresses figureront sur le document. Dans le cas d'un travail en collaboration le nom de l'auteur à contacter sera précisé.
7. Toutes les tailles et unités de mesure seront conformes aux directives de l'Organisation internationale de normalisation et au système international (système métrique). Les symboles utilisés dans les formules seront expliqués.
- F. 1. Les illustrations doivent accompagner le texte dactylographié mais doivent rester séparées. Toutes les références aux figures, graphiques et tableaux doivent les nommer "figures" ("fig.", abrégé) et doivent être numérotées dans l'ordre indiqué dans le texte. Les légendes doivent être données sur une feuille séparée. Toutes les figures doivent

être présentées dans une forme convenant à la reproduction directe. Il est donc nécessaire de fournir des originaux des figures ou des épreuves glacées. Il n'est pas possible de reproduire à partir d'épreuves dont les lignes sont faibles. En général, les illustrations pour la reproduction doivent être environ deux fois plus grandes que la reproduction finale. Les symboles normalisés suivants doivent être utilisés sur les dessins au trait:



Les ordonnées ainsi que les abscisses seront indiquées horizontalement. Les unités de mesure seront écrites entre parenthèses.

2. Les tableaux doivent accompagner le texte dactylographié mais doivent rester séparées. Si possible, les tableaux devront être conçus de sorte qu'ils soient compréhensibles sans référence au texte; chaque tableau, et chaque colonne devront être titrés et utilisables pour une reproduction immédiate. Les tableaux devront être numérotés par ordre de série. Les symboles et abréviations devront être expliqués. Les unités de mesure seront toujours clairement indiquées. A moins que ce ne soit indispensable au développement du sujet, les tableaux ne doivent pas utiliser de méthodes résument les résultats autres que celles généralement acceptées. Il faut éviter de récéper la même information en chiffres et en tableaux.

3. Les références doivent être indiquées dans le texte au moyen de nombres entre crochets consécutifs; et la référence complète doit être placée dans une liste à la fin du rapport sous la forme suivante:

- 1. Goodman, A.H. Progress in methods of nitrate removal. *Water Treatment and Examination* **24**, 157-171 (1975).
- 2. James, D.L. and Lee, R. *Economics of Water Resources Planning*, pp. 119-121. McGraw-Hill, New York (1979).
- 3. De Wet, F.J. Flotation of algal waters. Presented at a Conference of the Institute of Water Pollution Control, Pretoria, June (1980).
- 4. Baker, R.C. (ed.) *Microscopic Staining Techniques*. Butterworths, London (1963).
- 5. Abell, B.C., Tagg, R.C. and Push, M. Enzyme catalyzed cellular transmigration. In: *Advances in Enzymology* (ed. A. F. Round), Vol. 2, 3rd edn, Academic Press, New York (1954).
- 4. Les notes au bas de la page, à la différence des références, doivent être indiquées au moyen d'une série homogène de symboles qui recommence au début de chaque page; elles ne doivent pas être incluses dans le système de référence numéroté.
- G. Pour toute réimpression, il faut remplir le bulletin de commande de réimpression, envoyé à l'auteur. Il sera également possible d'obtenir des réimpressions après la publication du rapport à un coût plus élevé.

